

PENGEMBANGAN APLIKASI MARKETPLACE JUAL BELI BUKU BEKAS BERBASIS WEBSITE PADA STARTUP “GEBBUK” MODUL BISNIS

USED BOOK TRADE MARKETPLACE WEB-BASED APP DEVELOPMENT ON "GEBBUK" STARTUP FOR THE BUSINESS MODULE

Imam Fahrurrozi¹, Soni Fajar Surya Gumilang², Faishal Mufied Al Anshary³

^{1,2,3}Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹imamfahrurrozi@outlook.com, ²sonifajar@gmail.com ³faishal.telkomuniversity@gmail.com

Abstrak

Minat baca masyarakat masih sangat kecil. Berdasarkan ranking dari The World's Most Literate Nations (WMLN), Indonesia berada di peringkat 60 dari 61 negara dibawah Afrika Selatan dan Thailand. Saat ini terdapat sekitar 25.728 perpustakaan yang tersebar diseluruh Indonesia. Meskipun jumlah perpustakaan terbilang banyak, tidak menjamin buku yang ingin masyarakat baca tersedia disana. Selain itu, jumlah buku yang boleh dipinjam dari perpustakaan juga terbatas. Karena itulah toko buku terkadang menjadi alternatif untuk mencari bahan bacaan sesuai keinginan dan minat masyarakat. Sebagian masyarakat masih bisa membeli buku di toko buku, sebagian lagi terkendala masalah harga. Tidak jarang buku di toko buku memiliki harga tinggi yang tidak bisa dijangkau oleh sebagian kalangan masyarakat. Untuk itulah buku bekas menjadi solusi bagi masyarakat yang tidak mampu membeli buku baru. Untuk itulah dibutuhkan wadah yang dapat dijadikan sebagai tempat berniaga buku bekas berupa e-marketplace yang dapat diakses dari mana saja dan kapan saja. Penelitian ini menggunakan beberapa metodologi diantaranya model 3P dan model design science and behavior science sebagai model konseptual. Dan metode iterative incremental sebagai metode dalam pengembangan sistem. Selain itu, terdapat juga sistematika penelitian. Untuk teknologi pendukung, penelitian kali ini menggunakan CMS (Content Manajement System) Wordpress sebagai teknologi utama dalam pengembangan aplikasi serta didukung dengan teknologi lainnya. Diharapkan dengan adanya penelitian ini, dapat mempermudah masyarakat dalam melakukan jual beli buku bekas secara online yang relatif lebih terjangkau untuk semua kalangan yang secara tidak langsung dapat berkontribusi dalam peningkatan minat baca didalam masyarakat.

Kata Kunci: Buku Bekas, Minat Baca, Marketplace, CMS, Iterative Incremental.

Abstract

Interest in reading the community is still very small. Based on the ranking of The World's Most Literate Nations (WMLN), Indonesia is ranked 60th out of 61 countries under South Africa and Thailand. There are currently around 25,728 libraries scattered throughout Indonesia. Although the number of libraries is fairly large, it does not guarantee the books that people want to read are available there. In addition, the number of books that can be borrowed from libraries is also limited. That's why bookstores can sometimes be an alternative to finding reading materials as per the wishes and interests of the community. Some people can still buy books in bookstores, some are constrained by price issues. Not infrequently books in bookstores have high prices that can not be reached by some people. That's why used books become a solution for people who can not afford to buy a new book. For that reason, it takes a container that can be used as a trading place used the book in the form of e-marketplace that can be accessed from anywhere and anytime. This research uses several methodologies such as 3P model and science and behavior science design model as the conceptual model. And iterative incremental method as a method in system development. In addition, there is also a systematic research. For supporting technology, this research using CMS (Content Management System) WordPress as the main technology in application development and supported by other technology. It is expected that with this research, can facilitate the public in buying and selling used books online which is relatively more affordable for all those who indirectly can contribute to increasing reading interest in the community.

Keywords: Used Book, Reading Interest, Marketplace, CMS, Iterative Incremental.

1. Pendahuluan

Saat ini minat baca masyarakat sangatlah kecil. Berdasarkan ranking dari The World's Most Literate Nations (WMLN), Indonesia berada di peringkat 60 dari 61 negara dibawah Afrika Selatan dan Thailand

(Central Connecticut State University, 2016). Kondisi ini sangat memprihatinkan, mengingat membaca buku merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Kurangnya pasokan buku dan harga buku yang masih terlampau mahal untuk beberapa kalangan menjadi salah satu penyebab kurangnya minat baca dimasyarakat.

Untuk itu dibutuhkan wadah yang dapat dijadikan sebagai tempat berniaga buku bekas yang dapat diakses dari mana saja dan kapan saja. Maka dari itu solusi yang dapat diberikan yaitu dengan menyediakan e-marketplace untuk jual beli buku bekas. Saat ini sudah ada beberapa aplikasi serupa di internet, sebut saja Tokopedia, Bukalapak, dan Prelo. Ketiga e-marketplace tersebut saat ini bisa dibilang menguasai sebagian besar pasar jual beli barang bekas online. Namun, dikarenakan menjual semua jenis barang dan tidak adanya fitur khusus yang diperuntukan bagi penjual dan pembeli buku bekas membuat relatif lebih sulit untuk menemukan buku yang diinginkan karena banyaknya barang yang ada.

Sementara potensi pasar buku di Indonesia terbilang sangat besar, termasuk buku-buku untuk pasar khusus. Potensi pangsa pasar buku di Indonesia dapat diukur dari potensi warga kelas menengah. Berdasarkan Buku Pintar Kompas 2011 ada lonjakan jumlah warga kelas menengah di Indonesia sejak 2003 ke 2010 hingga 53 juta jiwa (66% lonjakan). Laporan dari Bank Dunia menjelaskan bahwa terdapat 56,3% dari 237 juta populasi penduduk Indonesia yang termasuk dalam kategori kelas menengah. Itu artinya tahun 2010 terdapat 134 juta warga kelas menengah. Diprediksi jumlah itu akan meningkat menjadi 150 juta jiwa pada tahun 2014. Dari data penjualan toko buku Gramedia tahun 2014 didapatkan bahwa penjualan buku anak menempati posisi pertama dengan 10 juta eksemplar lebih, menyusul buku religi dan spiritual, buku fiksi, buku pelajaran sekolah, dan buku referensi dan kamus di urutan kelima. [1]

Dari masalah dan peluang tersebut tersebut, penulis dan tim memiliki ide untuk membangun sebuah wadah untuk memfasilitasi masyarakat yang ingin melakukan transaksi jual beli khusus buku bekas secara online. Solusi yang ditawarkan berupa aplikasi marketplace berbasis website dan mobile yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja yang tentu dapat memudahkan transaksi. Didalamnya penjual dan pembeli dapat berinteraksi terkait buku yang diperjual-belikan. Diharapkan dengan adanya e-marketplace yang penulis dan tim kembangkan dapat membantu memfasilitasi masyarakat yang ingin melakukan jual beli buku bekas secara online sehingga diharapkan dapat meningkatkan dan menyalurkan minat baca masyarakat Indonesia secara luas. Sehingga tercapai cita-cita bersama sebagai bangsa Indonesia yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa.

2. Studi Literatur

2.1 E-Marketplace

E-Marketplace merupakan media online berbasis internet (web based) tempat melakukan kegiatan bisnis dan transaksi 3 antara pembeli dan penjual. Pembeli dapat mencari supplier sebanyak mungkin dengan kriteria yang diinginkan, sehingga memperoleh sesuai harga pasar. Sedangkan bagi supplier/penjual dapat mengetahui perusahaan-perusahaan yang membutuhkan produk/jasa mereka. [4]

2.2 Unified Modeling Language (UML)

UML ialah suatu bahasa. Suatu bahasa terdiri dari banyak kata, dan memiliki aturan untuk menggabungkannya, sehingga tercipta komunikasi. Sebuah permodelan bahasa merupakan suatu bahasa dimana kata-kata dan aturan yang dimiliki berfokus pada penggambaran sistem secara konseptual dan fisik. Sebuah permodelan bahasa seperti UML telah menjadi bahasa standar untuk merencanakan suatu aplikasi. [2]

UML mempunyai dua tipe diagram, struktural dan behavioural. Struktural diagram menggambarkan bagian statik dari sistem atau aplikasi. Behavioural diagram menggambarkan bagian yang dinamis dari sistem. Behavioural diagram diklasifikasikan lebih lanjut ke dalam interaksi diagram. [2]

2.3 Metode Iterative Incremental

Model *iterative incremental* adalah suatu model pengembangan sistem atau aplikasi yang merupakan penggabungan antara model iterasi dan *waterfall*. Setiap urutan linier selalu menghasilkan *deliverable* pada aplikasi atau sistem. Requirement dasar terdapat pada increment pertama yang merupakan inti dari sebuah produk. Akan tetapi, fitur-fitur tambahan lainnya biasanya tidak dihasilkan pada increment ini. Pada model ini, bagian-bagian dari sistem akan dipelembatkan secara bertahap dari total keseluruhan sistem. Dan itu memungkinkan akan adanya penambahan fungsi baru. [1]

2.4 Metode Pengujian BlackBox

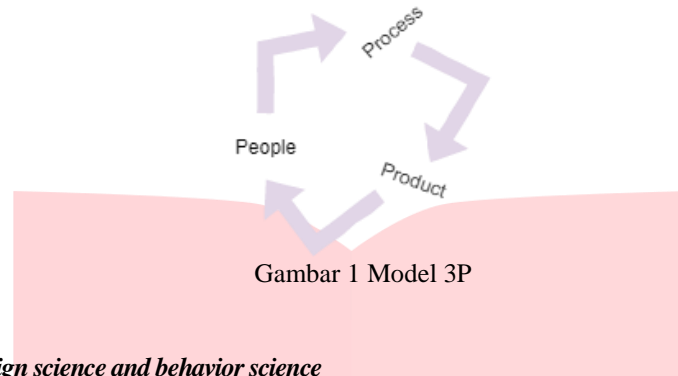
Blackbox testing ialah suatu metode untuk menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode yang ada dalam program. Tujuan dilakukannya pengujian dengan metode ini ialah untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam atau blackbox dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi yang terdapat di aplikasi dengan spesifikasi yang dibutuhkan, apakah sudah sesuai atau belum. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian blackbox testing harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah. [5]

3. Metodologi Penelitian

3.1 Konseptual Model

3.1.1 Model 3P (*People, Process, Product*)

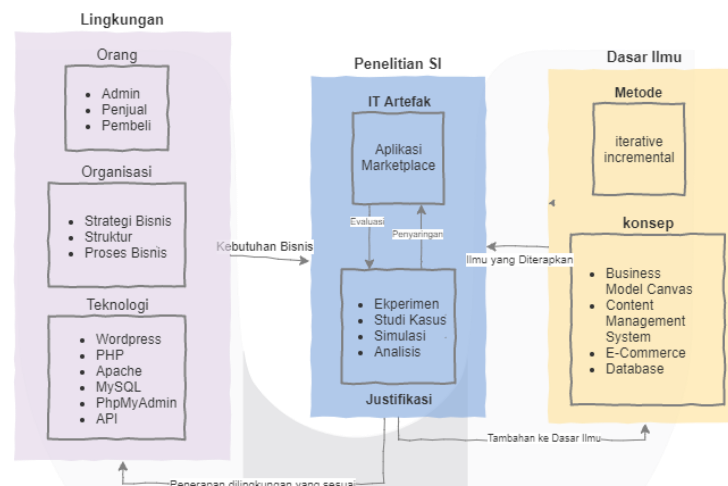
Aplikasi e-marketplace "Gebbuk" dirancang dengan model 3P dengan fungsi-fungsi yang bisa bermanfaat bagi pengguna dalam hal ini penjual buku bekas dan pembeli. Seperti yang kita ketahui, dalam modal konseptual 3P terdapat tiga pendekatan yaitu *people*, *process*, dan *product*. *People* yaitu pihak ataupun orang dalam hal ini yang bertindak sebagai pengguna yang mengoperasikan aplikasi e-marketplace "Gebbuk" yaitu pembeli dan penjual.



Gambar 1 Model 3P

3.1.2 Model *design science and behavior science*

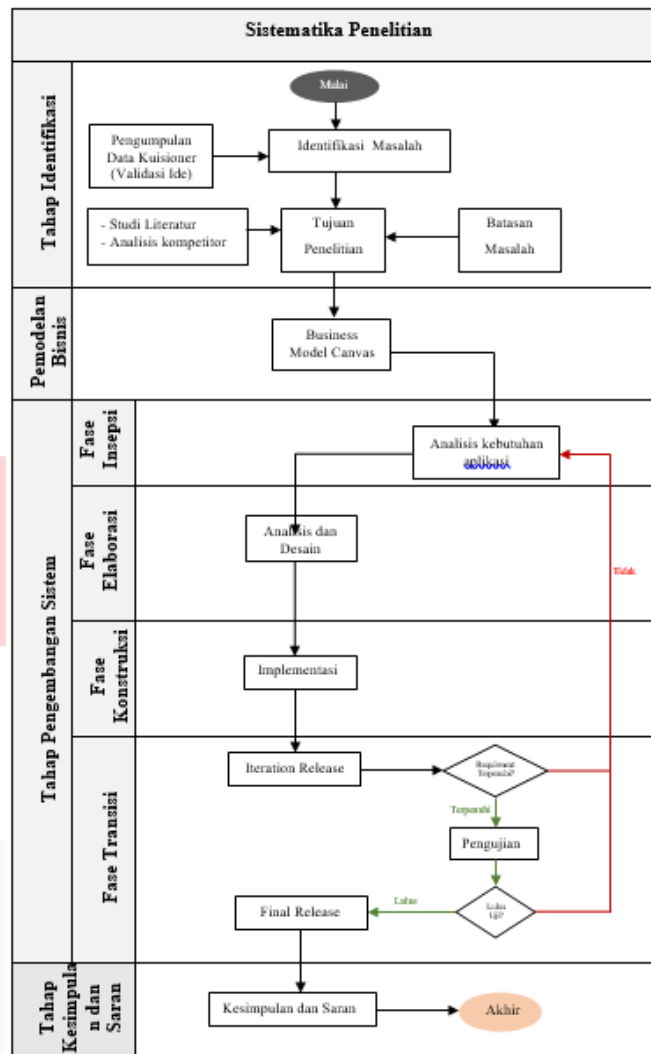
Model konseptual ini ialah sebuah konsep dan kerangka konseptual pada konseptual level yang bertujuan untuk mengidentifikasi esensi dari tujuan riset dan keterhubungannya. (Hevner, March, Park, & Ram, 2004). Bagan dari model konseptual *design science and behavior science* dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2 Bagan Model Konseptual *design science and behavior science*

3.2 Sistematikan Penelitian

Dalam proses penelitian tentu diperlukan sistematika yang jelas agar penelitian yang dilakukan sesuai dengan harapan dan selesai. Dalam hal ini sistematika penulisan yang dimaksud ialah skema yang menjelaskan tahap yang harus dilakukan untuk menyelesaikan pengembangan. Terdapat tiga tahapan dalam penelitian ini yaitu tahap identifikasi, tahap pengembangan aplikasi dan tahap pengambilan kesimpulan dan saran. Tahap identifikasi akan menjelaskan apa saja kebutuhan dan proses dalam perancangan dan pengembangan aplikasi. Tahap pengembangan aplikasi akan membahas tentang proses perancangan, pengembangan dan analisis dari aplikasi. Dan pada tahap terakhir yaitu tahap kesimpulan dan saran akan dijabarkan kesimpulan dan saran dari perancangan dan pengembangan aplikasi yang telah dilakukan. Berikut adalah bagan dari sistematika penelitian.



Gambar 3 Sistematika Penelitian

3.2.1 Tahap Identifikasi

Tahap ini akan dilakukan identifikasi masalah dengan cara mengumpulkan data kuisisioner. Obyek yang akan dilakukan survey tidak lain ialah para pembaca buku. Data yang akan diambil dari kuisisioner adalah masalah-masalah terkait sulitnya akses buku berkualitas namun dengan harga yang bersahabat bagi para pembaca, dan bagaimana para pembaca bisa saling berbagi buku kepada pembaca lainnya. Ketika data kuisisioner sudah terkumpul, maka selanjutnya akan dilakukan pengkajian terhadap hasil kuisisioner yang didapatkan guna mencari solusi atas permasalahan yang dihadapi atau tujuan penelitian melalui studi literatur dan analisis kompetitor. Informasi yang diambil dari berbagai studi literatur berasal dari penelitian terdahulu tentang perancangan dan pengembangan aplikasi jual beli atau lebih tepatnya e-marketplace dan analisis kompetitor guna mendapatkan informasi yang berguna dalam pengembangan bisnis dan aplikasi. Selain itu juga akan diidentifikasi batasan dari permasalahan yang akan dilakukan penelitian guna menghindari pembahasan yang berlebihan. Setelah tujuan penelitian sudah jelas, maka selanjutnya akan dilakukan pemodelan bisnis.

a. Pemodelan Bisnis

Dalam tahapan ini, akan dilakukan pemodelan bisnis dalam hal ini akan digunakan tool pemodelan bisnis bernama Business Model Canvas (BMC) guna melakukan identifikasi dan memodelkan bisnis kedalam sembilan bagian BMC.

Key Partners <ul style="list-style-type: none"> Penyedia layanan hosting: IdCloudhost 	Key Activities <ul style="list-style-type: none"> Memfasilitasi Transaksi jual Beli Layanan Pelanggan Menjaga hubungan dengan konsumen 	Value Proposition <ul style="list-style-type: none"> Website marketplace jual beli buku bekas online dengan harga murah Belum ada aplikasi serupa diinternet 	Customer Relationships <ul style="list-style-type: none"> Layanan Live Chat Media Sosial Promo 	Customer Segments <ul style="list-style-type: none"> Pembaca buku Pemilik buku bekas Laki-laki dan Perempuan mengerti berbelanja online
	Key Resources <ul style="list-style-type: none"> Koneksi Internet Komputer Web hosting dan domain smartphone 		Channels <ul style="list-style-type: none"> Media sosial (Youtube, Facebook dan Instagram) Aplikasi website dan aplikasi mobile android dan iOS 	
Cost Structure <ul style="list-style-type: none"> Biaya transportasi Biaya internet, hosting dan domain Biaya iklan Biaya pengembangan 			Revenue Streams <ul style="list-style-type: none"> Iklan dari Google adsense dan Iklan Manual Transaction fee sebesar 5% dari harga barang 	

Gambar 4 Sistematika Penelitian

b. Tahap Pengembangan Sistem

Setelah sebelumnya dilakukan proses identifikasi masalah dan pemodelan proses bisnis, maka pada tahap ini dilakukan langkah pengembangan aplikasi. Alur proses pengembangan aplikasi disesuaikan dengan metode pengembangan sistem yang telah ditentukan sebelumnya yaitu metode iterative incremental. Iterasi dibagi menjadi tiga, iterasi pertama pengembangan fitur admin, iterasi kedua mengembangkan fitur penjual dan iterasi terakhir pengembangan fitur. Terdapat empat tahapan atau fase yang ada pada metode iterative incremental diantaranya tahap inepsi, elaborasi, konstruksi dan transisi. Adapun tahap masing-masing sebagai berikut:

1) Fase Inepsi

Pada tahapan ini, dilakukan inisiasi pengerjaan aplikasi. Dimulai dengan menentukan kebutuhan sistem. Dilakukan analisa kebutuhan teknik dari aplikasi.

2) Fase Elaborasi

Pada tahapan ini, akan dilakukan analisis yang lebih mendalam dan desain perancangan aplikasi. Beberapa hal yang didesain diantaranya desain kebutuhan aplikasi dan desain arsitektur data. Desain akan digambarkan dengan diagram UML melalui use case diagram, activity diagram, dan sequence diagram.

Berikut adalah desain untuk fungsi-fungsinya:

a) Usecase Diagram

b) Activity Diagram

c) Class Diagram

3) Fase Konstruksi

Pada tahap ini, dilakukan implementasi berupa pemrograman dan konfigurasi CMS berdasarkan desain yang telah dibuat pada fase elaborasi.

4) Fase Transisi

Pada tahap ini, dilakukan release iterasi yang kemudian dilakukan pengujian, jika fungsi tidak berjalan sebagaimana mestinya, maka akan dilakukan perbaikan. Dan apabila semua fungsi sudah berjalan dengan baik. Maka akan dilakukan full release aplikasi.

4. Hasil dan Analisis

4.1 Analisis Rencana Teknik

4.1.1 Kebutuhan Sistem

Sistem yang dikembangkan membutuhkan perangkat pendukung seperti computer, server dan teknologi pengembangan.

4.1.2 Analisis Role

Tabel 2 Analisis Role

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Bertugas untuk mengelola semua akun yang ada, melakukan verifikasi pembayaran dari pembeli yang kemudian akan diteruskan ke penjual. Meneruskan pembayaran ke penjual, dan menjadi <i>customer service</i> yang membantu menyelesaikan permasalahan pengguna.
2	Penjual	Sebagai vendor yang menyediakan buku

- 3 Pembeli bekas di *marketplace*, dapat melakukan pengelolaan produk, pesanan dan toko, serta mengatur preferensi akun penjual. Sebagai pembeli untuk produk yang tersedia di *marketplace* Gebbuk yang telah disediakan vendor, melakukan konfirmasi pembayaran, dan konfirmasi penerimaan barang. Selain itu, dapat mengatur preferensi akun pembeli.

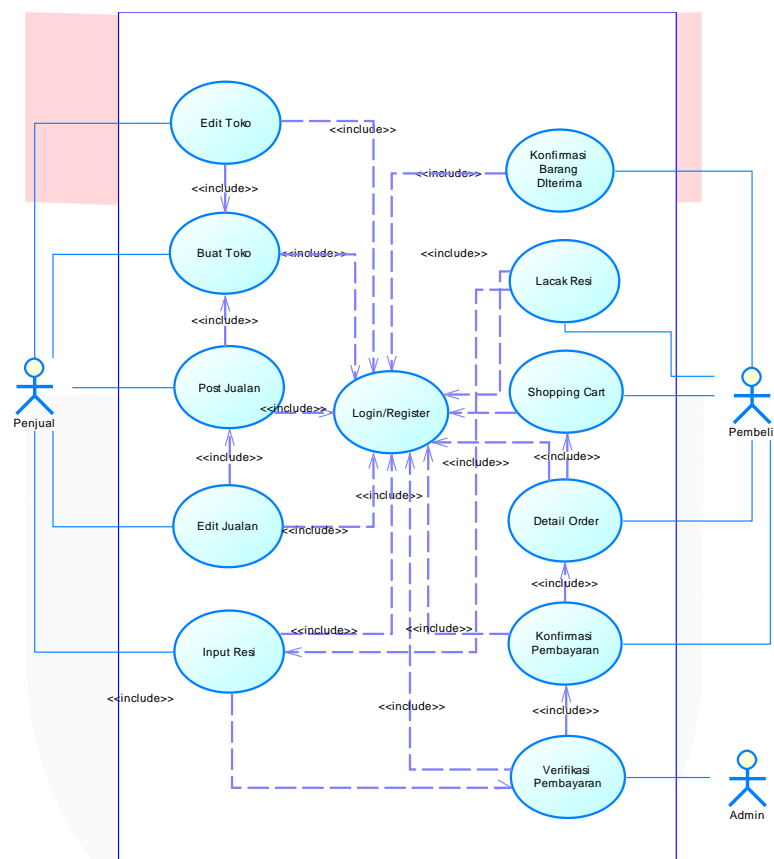
4.1.3 Analisis Aktor

Tabel 3 Roles dan Aktor

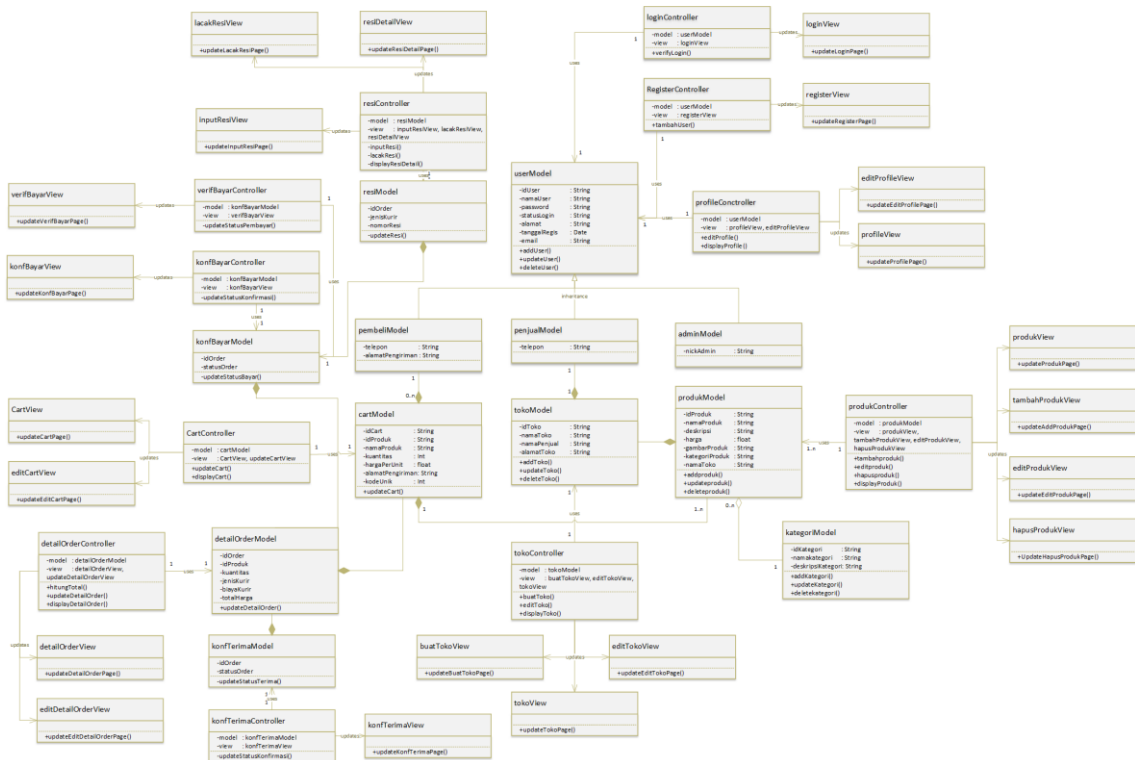
No	Aktifitas	Aktor		
		Penjual	Pembeli	Admin
1	Kelola Akun	Registrasi	ya	ya
2		Login	ya	ya
3		Logout	ya	ya
4		Lupa Kata Sandi	ya	ya
5	Kelola Profil	Ubah Profil	ya	ya
6	Kelola Data Master	Kelola Data Keluhan		ya
7		Kelola Data User		ya
8	Kelola Website	Kelola Data Transaksi		ya
9		Kelola Data Pembayaran		ya
10		Kelola Tampilan Web		ya
11		Kelola Fitur Web		ya
12	Kelola Pembelian	Kelola Laman Web		ya
13		Keranjang Belanja	ya	ya
14		Checkout	ya	ya
15		Pembayaran	ya	ya
16		Konfirmasi Pembayaran	ya	ya
17		Konfirmasi Penerimaan Barang	ya	ya
18	Kelola Resi	Input Resi Pengiriman	ya	
19		Lacak Resi Pengiriman	ya	ya
20	Kelola Toko	Buat Toko		ya
21		Edit Toko	ya	
22	Kelola Produk	Tambah Produk	ya	
23		Edit Produk	ya	
24		Hapus Produk	ya	

25	Kelola Penjualan	Verifikasi Pembayaran	ya
26		Ubah Status Pemesanan	ya
27		Proses Order	ya
28		Statistik Penjualan	ya
29		Lihat Pesanan	ya

4.2 Perancangan Sistem



Gambar 5 Usecase Diagram



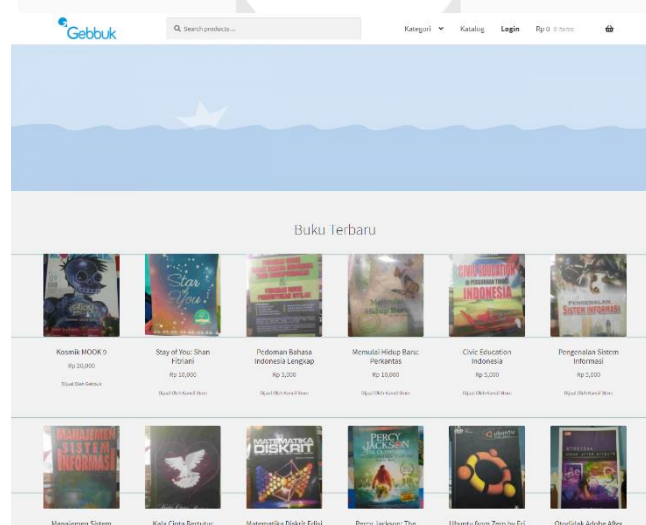
Gambar 6 Class Diagram

4.3 Pengujian

Dari hasil pengujian seperti *unit testing*, *integration testing*, dan *stress testing* menghasilkan pengujian yang positif, dengan kata lain semua fitur yang dikembangkan berjalan dengan sebagai mana mestinya. Pengujian stress dengan menggunakan apache benchmark menghasilkan informasi kecepatan load website yang bisa menangani rata-rata 1.5-request permenit.

4.4 Hasil

Dari hasil analisis dan perancangan sistem, dihasilkan sebuah aplikasi marketplace jual beli buku bekas berbasis website yang bisa diakses dengan alamat gebbuk.com



Gambar 6 Tampilan Aplikasi

5. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

- a. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan metodologi *iterative incremental* dengan kolaborasi antara anggota tim yang lain diantaranya pengembang aplikasi *mobile* dan pengembang *user interface* dan *user experience (UI/UX)*. Diperlukan setidaknya tiga kali iterasi untuk bisa menyelesaikan aplikasi *web* Gebbuk. Antara lain: iterasi pertama untuk mengembangkan fungsi admin, iterasi kedua untuk mengembangkan fungsi penjual dan iterasi terakhir untuk mengembangkan fungsi pembeli.
- b. Pengembangan aplikasi web dengan menggunakan cms wordpress membutuhkan waktu pengembangan yang relatif cepat, karena fungsi-fungsi dasar website sudah disediakan.
- c. Dalam pengembangan dengan menggunakan wordpress, beberapa plugin penting untuk mengembangkan aplikasi marketplace ialah antara lain, woocommerce dan wcvendor. Woocommerce sebagai plugin membangun fungsi e-commerce dan wcvendor sebagai extention dari woocommerce untuk mendukung fungsi marketplace.
- d. Dilakukan perhitungan proyeksi cash flow, net present value, return of investment, customer acquisition cost dan CAC recovery guna menganalisa kelayakan bisnis yang akan dijalankan. Dari hasil analisa kelayakan tersebut, secara garis besar Gebbuk dapat dikatakan memiliki nilai bisnis layak untuk dijalankan.
- e. Aplikasi jual beli buku bekas Gebbuk berbasis web dapat diakses dengan memasukkan alamat <https://gebbuk.com> dan dapat menangani aktifitas jual beli antara penjual dan pembeli seperti memasukkan barang ke keranjang, metode pembayaran, layanan pelanggan, dan fitur-fitur menarik lainnya.

Daftar Pustaka:

- [1] Alshamrani, A., & Bahattab, A. (2015). A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall Model, Spiral Model, and Incremental/Iterative Model. Computer Science Issues, Volume 12, 106-111.
- [2] Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2005). The unified modeling language user guide. Addison-Wesley.
- [3] Ikatan Penerbit Indonesia. (2015). Industri Penerbitan Buku Indonesia: Dalam Data dan Fakta. Jakarta Pusat: IKAPI.
- [4] Indrajit, R. E. (2012). Evolusi Marketplace. Jakarta: Acamedia.
- [5] Rosa, A., & Shalahuddin, M. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Informatika.